



MARIO LIVIO

CANTONATE

Perché la scienza vive di errori

BUR saggi



MARIO LIVIO

CANTONATE

Perché la scienza vive di errori

BUR saggi

Proprietà letteraria riservata
© 2013 by Mario Livio
First published by Simon & Schuster
© 2013 Rcs Libri S.p.A., Milano

ISBN 978-88-17-07594-7

Titolo originale dell'opera:
Brilliant Blunders

Traduzione di Stefano Galli

Prima edizione Rizzoli 2013
Prima edizione BUR Saggi settembre 2014

Impaginazione e redazione: Studio Dispari – Milano

Seguici su:

Twitter: @BUR_Rizzoli www.bur.eu Facebook: BUR Rizzoli

CANTONATE

A Noga e Danielle

Prefazione

Durante la stesura di questo libro, quasi ogni settimana qualcuno si informava sul suo argomento. Escogitai una risposta standard: «Parla delle cantonate. E *non* è un'autobiografia». Il risultato era una risatina e, a volte, una frase di incoraggiamento: «Interessante!», o qualcosa del genere. Il mio obiettivo era semplice: mettere in discussione l'idea che le scoperte scientifiche siano solo storie di successo, perché niente potrebbe essere più lontano dalla realtà. Non soltanto il cammino della scienza è pieno di cantonate, ma si può dire che più alta è la meta prefissata, più grandi sono gli errori che si commettono lungo la via.

Il grande filosofo tedesco Immanuel Kant coniò una celebre frase: «Due sono le cose che più spesso e a lungo ponderiamo, più ci riempiono la mente di meraviglia e sacro timore: il cielo stellato sopra di noi e la legge morale dentro di noi». Dalla prima edizione della sua *Cri-*

tica della ragion pratica, nel 1788, abbiamo fatto grandi progressi nella comprensione della prima cosa, molti meno, a mio modesto parere, nel chiarirci le idee sulla seconda, quasi come se rendere la vita e i contenuti della nostra mente comprensibili a loro stessi fosse in realtà la sfida più difficile. Nonostante questo, le scienze della vita in generale, e la ricerca sul funzionamento del cervello umano in particolare, stanno sensibilmente dando un'accelerata. Non è quindi del tutto inconcepibile che un giorno si possa conoscere fino in fondo in quale modo l'evoluzione sia approdata a una specie dotata di ragione.

Sebbene la presente opera racconti alcuni importanti tentativi di comprendere la vita e il cosmo, essa verte più sul viaggio che sulla destinazione, ho cercato cioè di concentrarmi più sui processi di pensiero e sugli ostacoli che intralciavano le ricerche, che sui risultati in quanto tali.

In questo mio percorso mi hanno aiutato in molti, a volte inconsapevolmente. Sono grato a Steve Mojzsis e Reika Yokochi, con cui ho parlato di questioni relative alla geologia. Ringrazio Jack Dunitz, Horace Freeland Judson, Matt Meselson, Evangelos Moudrianakis, Alex Rich, Jack Szostak e Jim Watson per le conversazioni sulla biochimica, e in particolare sul lavoro di Linus Pauling. Sono inoltre debitore a Peter Eggleton, John Faulkner, Geoffrey Hoyle, Jayant Narlikar e Lord Martin Rees per le loro illuminanti discussioni sull'astrofisica, la cosmologia e le teorie di Fred Hoyle.

Desidero anche ringraziare tutti coloro che mi hanno procurato materiali preziosi per questo libro e in

particolare: Adam Perkins e il personale della biblioteca dell'Università di Cambridge, per il materiale su Darwin e Lord Kelvin; Mark Hurn dell'Institute of Astronomy di Cambridge, per il materiale su Lord Kelvin e Fred Hoyle; Amanda Smith dell'Institute of Astronomy di Cambridge, per altro materiale su Fred Hoyle e per essersi occupata della documentazione fotografica relativa a Watson e Crick; Clifford Meade e Chris Petersen dello Special Collections Departement dell'Oregon State University, per il materiale su Linus Pauling; Loma Karklins degli archivi del Caltech, per altro materiale su Linus Pauling; Sarah Brooks del Nature Publishing Group, per il materiale su Rosalind Franklin; Bob Carswell e Peter Hingley, per i documenti su Georges Lemaître dalla Royal Astronomical Society; Liliane Moens dei Georges Lemaître Archives, per il materiale su Georges Lemaître; Kathryn McKee del St. John's College di Cambridge, per alcuni materiali su Fred Hoyle; e Barbara Wolff degli Albert Einstein Archives, Diana Kormos Buchwald dell'Einstein Papers Project, Daniel Kennefick dell'Università dell'Arkansas, Michael Simonson del Leo Baeck Institute, Christine Lutz dell'Università di Princeton e Christine Di Bella dell'Institute for Advanced Study per i materiali raccolti su Einstein.

Devo speciali ringraziamenti a Jill Lagerstrom, Elizabeth Fraser, Amy Gonigam dello Space Telescope Science Institute e al personale della biblioteca della Johns Hopkins University per il loro continuo sostegno bibliografico. Sono grato a Sharon Toolan per l'aiuto professionale nella preparazione di questo libro, a Pam

Cantonate

Jeffries per l'abilità con cui ha disegnato alcune delle illustrazioni e a Zak Concannon per aver ottimizzato alcune immagini. Come sempre, la mia più paziente alleata è stata mia moglie Sofie.

Desidero infine ringraziare la mia agente Susan Rabiner, per i suoi continui incoraggiamenti; il mio editor Bob Bender, per i suoi perspicaci commenti e Johanna Li per la dedizione durante la realizzazione del libro.